

培育數學家的亞丁 (Artin)

薛昭雄

本文作者現為政大應用數學系主任

1962年10月20日埃米魯·亞丁 (Emil Artin) 逝於心臟病，他去世的消息，使所有認識他的人都相當震驚，因為事前連一點危險的預兆都沒有。

亞丁於1898年3月3日，生於維也納，而在奧地利之另一城鎮雷齊堡 (Reichburg) 長大。據說，童年的生活相當寂寞，一直到他在法國唸書，才開始了他一生中的快樂時光，他常回憶說，在高中時，他對化學有濃厚的興趣，而不是數學。在16歲之前，他對數學沒有特殊的偏好過。

第一次大戰時，他應徵入伍，戰爭結束後，進入萊比錫大學讀書，於1921年得數學博士學位，1923年，成為漢堡大學的講師（相當於美國的助教授），由此他開始了最有收穫的數學工作，很快地於1926年他升等為正教授。是時漢堡大學才成立沒幾年，為德國最年輕的大學，然而，由於亞丁的關係，很快地擠入名校之列。該校在數學界的地位，可從他們辦的那份刊物「漢堡數學雜誌」看出來，自然，亞丁對於這份刊物有巨大的貢獻。

這時期的德國大學，學術氣氛一直很濃厚，而亞丁由於他對各方面的廣泛興趣，也就成了朋友圈內的模仿中心，他那奇特的外號「Ma」在當時很流行。Ma是數學的縮寫，對當時那些年輕人來說，他簡直是數學的化身。

1933年，希特勒統治了德國，由於他愛好自由和反對暴力，因此於1937年，亞丁學家遷往美國。在諾特丹大學任教一年，再受聘於印地安那大學，他立即將他教學上的理想付諸實現；同時組織了一個積極的數學小組。1946年，他又應聘到普林斯頓大學，一向看重教書的他，果然在教育上有豐碩的成果。

1956年，他獲得一年的假期；應聘到哥廷根大學 (Göttingen) 擔任一學期的「高斯教授」，另一學期擔任漢堡大學教授。他在這之前，一直未返回過德國，但這一年他卻留了下來，實在，漢堡對他來說，是值得懷念的。

從1921年到1931年，是亞丁一生中最活躍的十年，他以高度的表達技巧寫下了許多有價值的重要論文。有一度，他對論文的出版有了強烈的反感，他慷慨地把自己的想法給了學生或數學圈他認識的人，讓他們去發表論文。有時他的理想引導著他的學生或同事能夠發掘出新的東西來，他覺得，一件工作是由他抑或別人所完成並不重要，重要的是要用他認為該做的方法去做。顯然，他對他的學生以及與他交往的許多著名的數學家的影響的確是深遠的。

1961年，哈佛大學所屬之出版社出版了一本由亞丁及鐵特 (Tate) 合著的「類體論」(class field theory)。這本書包括了亞丁1951年至1952年在研究所上課的講義。這本書引起近代代數上很多新的發展。亞丁另外的著作和講義，每一份都有新的觀念與發展，他總是忍不住把每一論證儘可能地簡化。對

他來說，最重要的是把主題的美顯示給讀者，他曾說：「我們都相信數學是一種藝術。一本書的作者，課室中的講員，都試著將數學結構之美傳達給讀者、聽眾。在這種理想下，他一定老是失敗的。數學自然是合乎邏輯的，每一結論都是從另一敘述推演而來；然而，它整個結構雖是真正的藝術，卻不是沿著一直線發展而來的。」

亞丁的特性，我們可以說是數學家兼藝術家，他喜歡數學，也同樣深受藝術。他是一位有數學氣質的音樂家，也是位有藝術氣質的數學家。他在談到一些新的數學理論未來的發展時，有些像端坐琴臺演奏夢幻曲的鋼琴家，一些理想十分清晰，一些卻曖昧不明，毫無線索可尋。到末了，我們才會感受到整個樂曲是慢慢進展的，從開端就有了偉大的默示。

不管做什麼事，他都是專心一意。雖然他的興趣十分廣泛，他的創作卻都是數學方面的，數學是他表現特殊才能的天然工具，也是他獨特推理能力發揮之場所。他也相信，相同的推理可以用在各種科學上。

在亞丁的教學生涯中，每一門課都是經過詳細籌劃，即使是小地方也不遺漏。要用到的證明，他絕不會祇描述一下就算了。在學生沒完全弄清一段論證以前，他絕不放鬆，趕進度的情形是從來沒有的事。

蕭伯納說過：「有的人是創造者，有的人是教育家。」要是蕭伯納見過亞丁，他就會明白，有的人兼具二者。而亞丁最關切的，莫過於幫助學生發展自己的數學個性，扶助他們站立起來，激發他們對數學的愛好。他全心全意的努力，加上他全部的才智；他所創造的不是數學，而是數學家。

(改寫自英國數學雜誌)